

**Комплект оценочных материалов по дисциплине  
«МДК.03.02 Теоретические основы технического обслуживания и  
эксплуатации электрооборудования энергоустановок»**

**Специальность 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и  
электромеханического оборудования (по отраслям)**

**ЗАДАНИЯ ЗАКРЫТОГО ТИПА**

**I. Задания на выбор правильного ответа**

**1. Выберите один правильный ответ**

**Вопрос:** Какой метод диагностики позволяет выявить дефекты изоляции без вывода оборудования из работы?

- А) Измерение сопротивления изоляции
- Б) Тепловизионный контроль
- В) Испытание повышенным напряжением
- Г) Хроматографический анализ масла

**Правильный ответ:** Б

**Компетенции:** ПК 3.1, ОК 01

**2. Выберите один правильный ответ**

**Вопрос:** Какой параметр является основным при оценке состояния контактных соединений?

- А) Сопротивление
- Б) Емкость
- В) Индуктивность
- Г) Частота

**Правильный ответ:** А

**Компетенции:** ПК 3.1, ОК 01

**3. Выберите один правильный ответ**

**Вопрос:** Какой документ определяет периодичность технического обслуживания электрооборудования?

- А) График ППР
- Б) Инструкция по эксплуатации
- В) Паспорт оборудования
- Г) ПТЭЭП

**Правильный ответ:** А

**Компетенции:** ПК 3.2, ОК 09

**II. Задания на установление соответствия**

**4. Установите правильное соответствие**

**Вопрос:** Установите соответствие между видом технического обслуживания и его содержанием.

Вид ТО	Содержание
1) Ежесменное	А) Частичная разборка оборудования
2) Текущее	Б) Внешний осмотр и проверка параметров
3) Среднее	В) Полное обследование и регулировка
4) Капитальное	Г) Замена изношенных узлов

**Правильный ответ:** 1-Б, 2-А, 3-Г, 4-В

**Компетенции:** ПК 3.2, ОК 01

### **5. Установите правильное соответствие**

**Вопрос:** Установите соответствие между диагностическим признаком и методом контроля.

Признак	Метод контроля
1) Повышенная вибрация	А) Термовизор
2) Нагрев контактов	Б) Виброметр
3) Ухудшение изоляции	В) Мегаомметр
4) Износ щеток	Г) Визуальный осмотр

**Правильный ответ:** 1-Б, 2-А, 3-В, 4-Г

**Компетенции:** ПК 3.1, ОК 02

### **III. Задания на установление правильной последовательности**

#### **6. Установите правильную последовательность**

**Вопрос:** Расположите этапы проведения планового технического обслуживания.

- А) Внешний осмотр оборудования
- Б) Измерение рабочих параметров
- В) Проведение регулировочных работ
- Г) Оформление документации
- Д) Проверка функционирования

**Правильный ответ:** А, Б, В, Д, Г

**Компетенции:** ПК 3.2, ОК 03

## **7. Установите правильную последовательность**

**Вопрос:** Расположите этапы диагностики силового трансформатора.

- А) Внешний осмотр
- Б) Измерение сопротивления обмоток
- В) Анализ трансформаторного масла
- Г) Испытание изоляции
- Д) Оформление заключения

**Правильный ответ:** А, Б, В, Г, Д

**Компетенции:** ПК 3.1, ОК 03

## **8. Установите правильную последовательность**

**Вопрос:** Расположите методы контроля изоляции по возрастанию их информативности.

- А) Измерение сопротивления изоляции
- Б) Испытание повышенным напряжением
- В) Измерение тангенса угла диэлектрических потерь
- Г) Анализ частичных разрядов

**Правильный ответ:** А, В, Г, Б

**Компетенции:** ПК 3.1, ОК 01

## **9. Установите правильную последовательность**

**Вопрос:** Расположите этапы организации безопасного проведения работ.

- А) Оформление наряда-допуска
- Б) Подготовка рабочего места
- В) Проведение целевого инструктажа
- Г) Выполнение работ
- Д) Сдача рабочего места

**Правильный ответ:** А, Б, В, Г, Д

**Компетенции:** ПК 3.2, ОК 04

## **10. Установите правильную последовательность**

**Вопрос:** Расположите оборудование по сложности технического обслуживания.

- А) Осветительные сети
- Б) Силовые трансформаторы
- В) Электродвигатели
- Г) Релейная защита

**Правильный ответ:** А, В, Б, Г

**Компетенции:** ПК 3.2, ОК 01

## **ЗАДАНИЯ ОТКРЫТОГО ТИПА**

### **IV. Задания открытого типа на дополнение**

**11. Напишите пропущенное слово (словосочетание)**

**Вопрос:** Прибор для измерения вибрации вращающихся механизмов называется \_\_\_\_\_.

**Правильный ответ:** виброметр

**Компетенции:** ПК 3.1, ОК 09

**12. Напишите пропущенное слово (словосочетание)**

**Вопрос:** Система планово-предупредительного ремонта сокращенно называется \_\_\_\_\_.

**Правильный ответ:** ППР

**Компетенции:** ПК 3.2, ОК 09

**13. Напишите пропущенное слово (словосочетание)**

**Вопрос:** Документ, разрешающий проведение работ в электроустановках, называется \_\_\_\_\_.

**Правильный ответ:** наряд-допуск

**Компетенции:** ПК 3.2, ОК 09

**V. Задания открытого типа с кратким свободным ответом**

**14. Дайте краткий ответ**

**Вопрос:** Какие параметры контролируются при техническом обслуживании силового трансформатора?

**Правильный ответ:** Уровень масла, температура, состояние изоляции, работа охлаждения.

**Компетенции:** ПК 3.2, ОК 01

**15. Дайте краткий ответ**

**Вопрос:** Какова цель проведения приемо-сдаточных испытаний после ремонта оборудования?

**Правильный ответ:** Подтверждение соответствия оборудования техническим требованиям и нормам безопасности.

**Компетенции:** ПК 3.2, ОК 01

**16. Дайте развернутый ответ**

**Вопрос:** Опишите порядок действий при обнаружении повреждения кабельной линии.

**Правильный ответ:** Отключить питание, вывесить предупреждающие знаки, определить место повреждения, организовать ремонт, провести испытания после ремонта.

**Компетенции:** ПК 3.2, ОК 04

**VI. Задания открытого типа с развернутым ответом**

**17. Задание с развернутым ответом (практико-ориентированное)**

**Задание:** Разработайте программу диагностики электродвигателя насоса мощностью 100 кВт.

**Время выполнения – 30 мин.**

**Критерии оценивания:** Полнота методов диагностики, обоснованность выбора параметров.

**Компетенции:** ПК 3.1, ОК 03

**Полный ответ:**

**Программа диагностики:**

1. Визуальный осмотр
2. Измерение сопротивления изоляции
3. Проверка вибрации подшипников
4. Контроль температуры
5. Измерение рабочих токов
6. Анализ состояния щеточного аппарата

### **18. Задание с развернутым ответом (расчетное)**

**Задание:** Рассчитайте межремонтный период для электродвигателя, если наработка на отказ составляет 8000 часов, а плановые ремонты проводятся через 4000 часов.

**Время выполнения – 25 мин.**

**Критерии оценивания:** Правильность расчетов, обоснованность выводов.

**Компетенции:** ПК 3.2, ОК 01

**Полное решение:**

- Коэффициент готовности  $= 8000 / (8000 + 4000) = 0,67$

**Ответ:** коэффициент готовности 67%

### **19. Задание с развернутым ответом (инструктивное)**

**Задание:** Составьте инструкцию по безопасному проведению работ в распределительном устройстве 10 кВ.

**Время выполнения – 30 мин.**

**Критерии оценивания:** Полнота мер безопасности, учет особенностей оборудования.

**Компетенции:** ПК 3.2, ОК 05

**Полный ответ:**

**Инструкция:**

1. Оформление наряда-допуска
2. Проверка отсутствия напряжения
3. Установка переносных заземлений
4. Вывешивание предупреждающих плакатов
5. Использование СИЗ
6. Контроль со стороны ответственного лица

### **20. Задание с развернутым ответом (аналитическое)**

**Вопрос:** Проанализируйте эффективность системы планово-предупредительного ремонта по сравнению с ремонтом по фактическому состоянию.

**Время выполнения – 25 мин.**

**Критерии оценивания:** Глубина анализа, учет технико-экономических показателей.

**Компетенции:** ПК 3.2, ОК 02

**Полный ответ:**

**Анализ:**

- **ППР:** Регулярное обслуживание, планирование ресурсов, но возможен избыточный ремонт.
- **По состоянию:** Экономия ресурсов, но требуется развитая система диагностики.
- **Вывод:** Для критического оборудования эффективно сочетание обоих методов.